

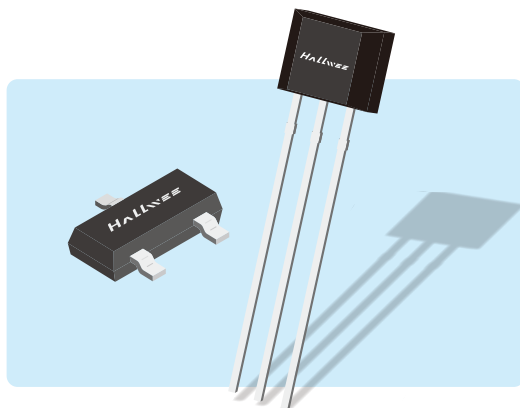
HAL242H锁存型低功耗霍尔开关

1. 概述

HAL242H 是一款基于混合信号CMOS 技术的低功耗锁存型霍尔芯片, 该产品内部集成了时钟振荡器电路, 霍尔电压发生器, 运算放大器, 采样保持电路等多个模块。工作电压2.5~5.5V, 2.2 μ A 的低功耗电流, 并且具有优良的温度补偿能力, 使芯片能工作在-40~125 $^{\circ}$ C 的环境中, 保持优良的性能以及一致性。

HAL242H作为锁存型霍尔芯片, 当感应到垂直于芯片封装表面的磁通密度(B) 大于工作点(Bop) 时, 输出信号为低电平;当感应到磁通密度(B) 小于释放点(Brp) 时, 输出信号为高电平。

HAL242H有SOT-23-3L封装形式, 该封装形式符合RoHS标准。



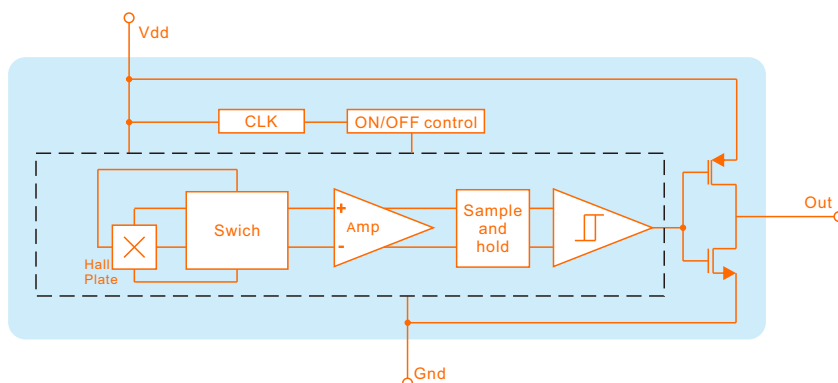
2. 特点

- ◆ 工作电压低至2.5V
- ◆ CMOS工艺
- ◆ 可靠性比簧片开关高
- ◆ 推挽式输出

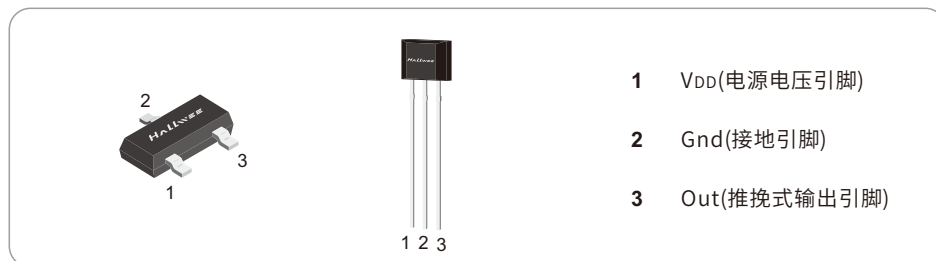
3. 应用

- ◆ 伺服电机
- ◆ 窗帘电机
- ◆ 跳绳

4. 功能框图



5. 脚位定义



6. 极限参数

参数	符号	参数值	单位
电源电压(工作时)	V_{DD}	6	V
电源电流	I_{DD}	5	mA
电源反向耐电压	V_{OUT}	0.6	V
输出电流	I_{OUT}	5	mA
工作温度范围	T_A	-40 ~ 125	°C
储存温度范围	T_S	-50 ~ 150	°C
静电击穿电压	V_{ESD}	6	KV

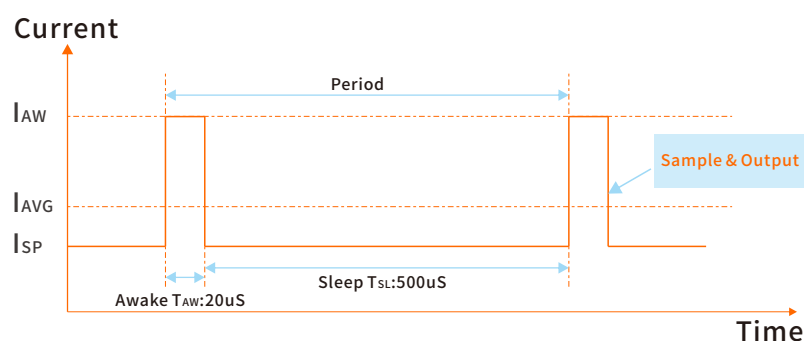
注意:用不要超过最大额定值,以防止器件损坏。长时间工作在最大额定值的情况下可能影响器件的可靠性。

7. 电学特性

直流工作参数: $T_A=25^{\circ}\text{C}$ $V_{DD}=3\text{V}$

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V_{DD}	工作时	2.5		5.5	V
电源电流	I_{DD}	平均值		2.2		uA
开机时间	$T_{ON_INITIAL}$	$B > Brp$ V_{dd} rise time=10us			40	uS
采样周期	F_S			500		uS
响应频率	f			160		Hz
封装热阻	R_{TH}	SOT-23-3L		301		°C/W

8. 内部时钟电路($V_{DD}=3V$)



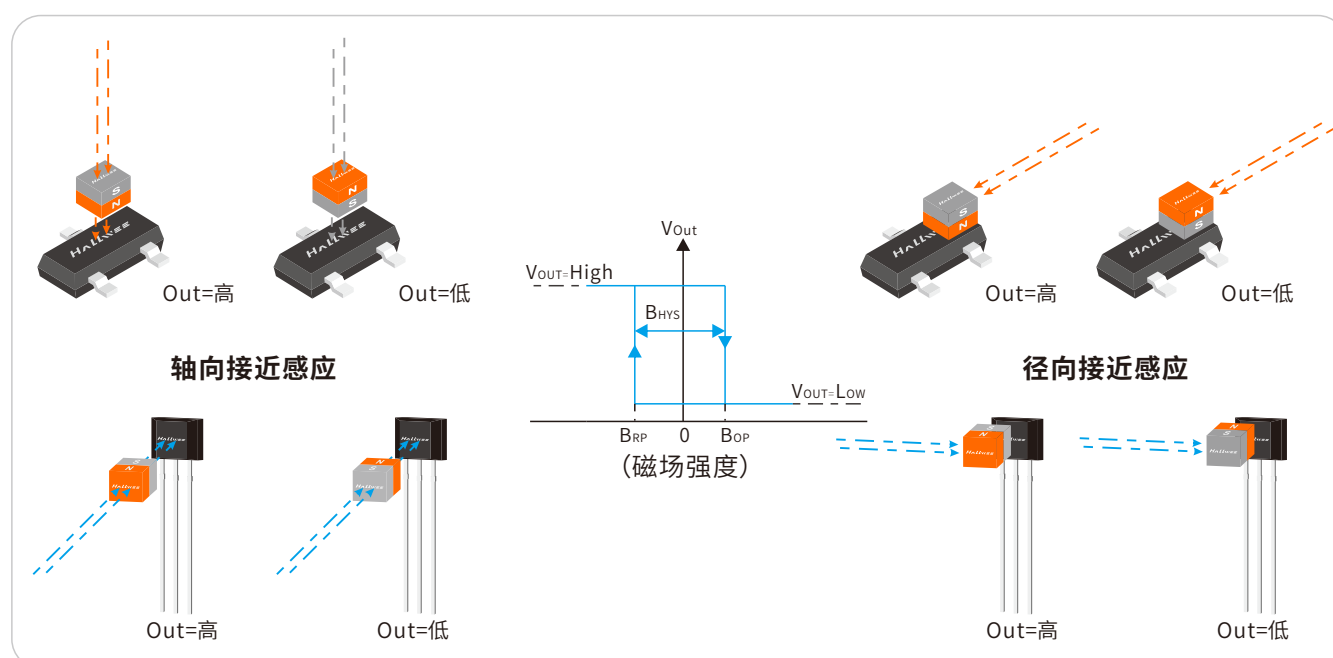
9. 磁场特性

直流工作参数: $T_A=25^\circ C$, $V_{DD}=3V$

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	B_{OP}	10	30	40	Gs
释放点	B_{RP}	-40	-30	-10	Gs
磁滞	B_{HYS}	40	60	80	Gs

1. 工作点 (B_{OP}) 数字越小, 触发距离越远。
2. 磁块的磁场强度越强, 触发距离越远。
3. 磁块的磁场强度取决于磁块的材质、牌号、尺寸。

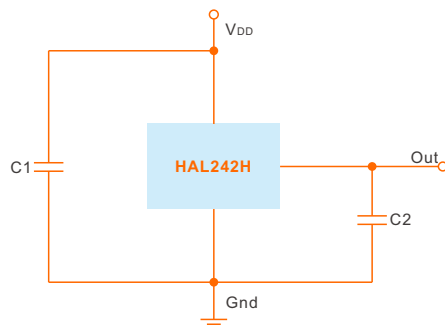
10. 磁电转换特性



触发方式: 轴向接近、径向接近

磁极方向须垂直于器件丝印面

11. 应用电路

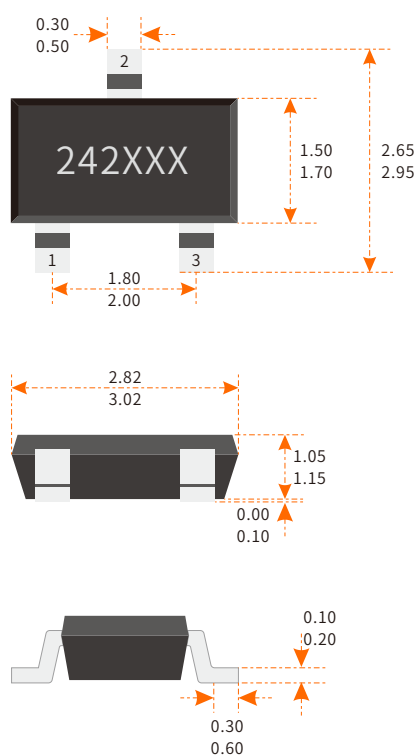


12. 订购信息

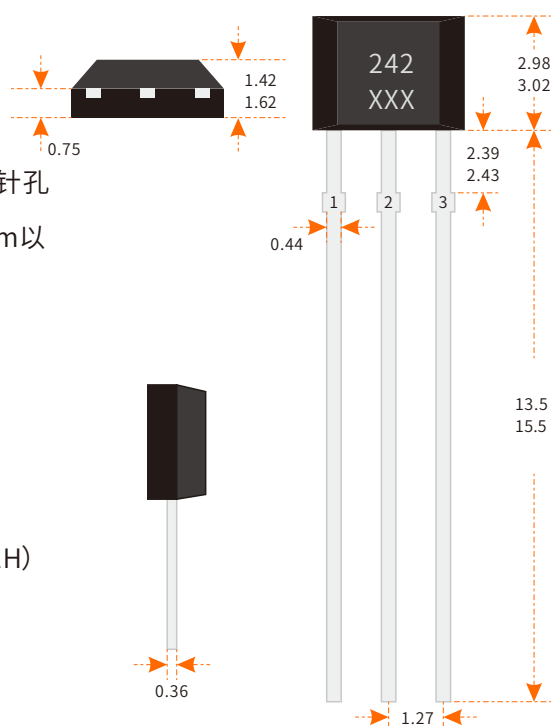
产品型号	封装类型	最小包装数
HAL242 HST	ST (TSOT-23-3L)	3000PCS
HAL242 HUA	UA (TO-92S)	1000PCS

13. 封装尺寸

SOT-23-3L So封装



TO-92S UA封装



注释:

1. 测量单位:mm
2. 引脚必须避开Flash和电镀针孔
3. 不要弯曲距离封装接口1mm以内的引脚线
4. 脚位: 脚1(电源)
脚2(地)
脚3(输出)

丝印:

242X - 器件型号 (HAL242H)

XX - 生产批号(非固定丝印)

注: 丝印如有变动, 恕不另行通知!